

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMBUTAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
DAFTAR PERSAMAAN.....	xvi
INTISARI	xvii
BAB I.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Pentingnya Penelitian.....	4
D. Tujuan Penelitian	4
E. Tinjauan Pustaka	4
1. Nanoemulsi	4
2. Emulsi	6
3. Uraian Bahan-Bahan Formulasi.....	8

4.	Tanaman Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.)	11
5.	Minyak atsiri	12
6.	Uraian Bakteri	14
7.	Fase Pertumbuhan Bakteri	15
8.	Uji Aktivitas Antibakteri.....	17
F.	Landasan Teori.....	18
G.	Hipotesis	20
	BAB II	21
A.	Alat dan Bahan.....	21
1.	Alat.....	21
2.	Bahan	22
B.	Jalannya Penelitian.....	22
1.	Pengumpulan Simplisia Daun Sirih Merah.....	22
2.	Determinasi Tanaman	23
3.	Destilasi Minyak Atsiri	23
4.	Formulasi Emulsi Minyak Sirih Merah	23
5.	Formulasi Nanoemulsi Minyak Sirih Merah	24
6.	Analisis Karakteristik Partikel	24
7.	Evaluasi Sediaan Emulsi dan Nanoemulsi.....	25
8.	Sterilisasi.....	25
9.	Penyiapan Bakteri Uji	26
10.	Uji Aktivitas Antibakteri.....	26
C.	Analisis Data	29
D.	Skema Penelitian.....	31
	BAB III.....	32

A.	Hasil Identifikasi Tanaman	32
B.	Minyak Atsiri Daun Sirih Merah	33
C.	Formulasi Emulsi Minyak Sirih Merah	35
D.	Formulasi Nanoemulsi Minyak Sirih Merah	37
E.	Hasil Analisis Karakteristik Partikel.....	40
1.	Ukuran partikel dan distribusi tetesan (<i>Polydispersity Index</i>).....	40
F.	Hasil Evaluasi Sediaan.....	44
1.	Evaluasi Sediaan Emulsi.....	44
2.	Evaluasi Sediaan Nanoemulsi.....	47
G.	Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	48
1.	Aktivitas Antimikroba Sediaan Emulsi terhadap <i>Escherichia coli</i>	52
2.	Aktivitas Antimikroba Sediaan Nanoemulsi terhadap <i>Escherichia coli</i>	54
3.	Analisis Perbandingan Aktivitas Antibakteri Sediaan Emulsi dan Nanoemulsi	56
BAB IV	63
A.	Kesimpulan	63
B.	Saran.....	64
DAFTAR PUSTAKA	65
LAMPIRAN	70

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 1. Struktur molekul polioksietilen sorbitan monoester	9
Gambar 2. Struktur molekul PEG	9
Gambar 3. Struktur molekul Span 80	10
Gambar 4. <i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.	11
Gambar 5. Kurva pertumbuhan bakteri	15
Gambar 6. Skema analisis data	29
Gambar 7. Skema penelitian	31
Gambar 8. Daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.)	32
Gambar 9. Minyak atsiri daun sirih merah	34
Gambar 10. Hasil pengukuran partikel emulsi dengan PSA	41
Gambar 11. Hasil pengukuran partikel nanoemulsi dengan PSA	42
Gambar 12. Hubungan lama penyimpanan dan volume pemisahan emulsi	45
Gambar 13. Hubungan lama penyimpanan dan volume pemisahan nanoemulsi	47
Gambar 14. Grafik persentase penghambatan emulsi pada <i>E. coli</i>	52
Gambar 15. Grafik persentase penghambatan nanoemulsi pada <i>E. coli</i>	54
Gambar 16. Grafik perbandingan aktivitas emulsi, minyak atsiri, dan nanoemulsi	56

DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel I. Hubungan Kelarutan dalam Air dan HLB	7
Tabel II. Formulasi Emulsi Minyak Sirih Merah	35
Tabel III. Formulasi Nanoemulsi Minyak Atsiri Sirih Merah	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal.
Lampiran 1. Hasil Determinasi Tanaman	71
Lampiran 2. Surat Selesai Penelitian Bagian Farmasetika	72
Lampiran 3. Surat Selesai Penelitian Bagian Biologi Farmasi	73
Lampiran 4. Surat Selesai Penelitian Laboratorium Penelitian dan Pengujian Terpadu	74
Lampiran 5. Hasil Pengukuran Emulsi dengan <i>Particle Size Analyzer</i>	75
Lampiran 6. Hasil Pengukuran Nanoemulsi dengan <i>Particle Size Analyzer</i> ..	76
Lampiran 7. Komposisi Media Mueller Hinton Broth Oxoid	77
Lampiran 8. Hasil Perhitungan Rendemen	78
Lampiran 9. Hasil Optimasi Emulsi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah	79
Lampiran 10. Data Nilai F Emulsi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah	81
Lampiran 11. Hasil Evaluasi Emulsi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah	84
Lampiran 12. Hasil Formulasi Nanoemulsi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah .	85
Lampiran 13. Data Nilai F Emulsi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah	88
Lampiran 14. Hasil Evaluasi Nanoemulsi Minyak Atsiri Daun Sirih Merah ...	89
Lampiran 15. Hasil Pembacaan OD _{570nm} pada <i>E. coli</i>	90
Lampiran 16. Persen Hambatan Terhadap <i>E. coli</i>	92
Lampiran 17. Analisis Data Optimasi Formula Emulsi	93
Lampiran 18. Analisis Data Evaluasi Emulsi	99
Lampiran 19. Analisis Perbedaan Aktivitas Akuades dan DMSO terhadap Kontrol Positif	100
Lampiran 20. Analisis Perbedaan Aktivitas Sediaan Emulsi dan Nanoemulsi	102